View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk
brought to you by CORE
provided by Repositorio Institucional de la Universidad de Alicante

Sobre determinismo y libre albedrío.

A propósito del libro de Miguel Espinoza, *Théorie du déterminisme causal*

Fernando Miguel Pérez Herranz
Universidad de Alicante

Introducción
Teoría del determinismo causal
FILOSOFÍA DE LA INTELIGIBILIDAD
DETERMINISMO , CAUSALIDAD Y LIBRE ALBEDRÍO
LA CAUSA FINAL
TEORÍA DE LA RELATIVIDAD
MECÁNICA CUÁNTICA
CAOS
FILOSOFÍA
LA INTELIGIBILIDAD RECUPERADA Y UNA CITA DE SPINOZA
Addenda. El «regreso a la caverna»
DEUS SIVE NATURA
DE «LA MUERTE DE DIOS» A «EL INFIERNO SON LOS OTROS»
Final

Introducción

La llamada *modernidad*, asociada a la revolución ontológica de la física galileano-newtoniana y la revolución epistemológica del Sujeto cartesiano-kantiano, arrastra también una revolución ética de corte emotivista primero, relativista después, para concluir en el nihilismo. Lo que se ha producido a partir del siglo XVI con el descubrimiento de América, la Reforma protestante y la política del Pacto concuerda en un cambio filosófico radical, quedando en entredicho las tradicionales relaciones entre el Hombre, el Cosmos y Dios, que se reorganizan filosóficamente desde la «crítica a la escolástica neoaristotélica»: la sustancia, la causalidad o la diversidad de las ciencias dan paso a la *masa*, la *función* matemática o la *ciencia unificada*. Esta historia ha sido contada desde el mundo anglosajón como un gran triunfo contra el oscurantismo medieval, contra el papado renacentista y contra la cultura latina en general. Pero no todo es tan claro ni tan distinto ni tan evidente.

La nueva constelación de conceptos científicos y de Ideas filosóficas son partes integrantes, pero no exhaustivas, del modo de producción capitalista, lo que provoca su propia aporía entre «modernidad» y «capitalismo» y genera una contundente respuesta ante sus desafíos:[1] artificios conceptuales, críticas y aun el rechazo a la totalidad. Así, el proyecto cartesiano separa artificialmente la *res cogitans* de la *res extensa*; lo que da pie a que el pensamiento cientificista se vaya haciendo dueño de la interpretación del Universo, pues son los científicos quienes se ocupan de la *res extensa*: los ingenieros, de los fenómenos físicos; los médicos, de los fenómenos de los cuerpos-máquina; los científicos sociales, de los rituales y de las ceremonias familiares, políticas o religiosas; y así sucesivamente. Las críticas al mecanicismo y al determinismo fatalista se encuentran en Leibniz o Spinoza, distanciándose del deslumbramiento que la nueva ciencia les produce; críticas que se hacen más virulentas con Rousseau, con el romanticismo y el idealismo; y alcanzan su rechazo total con los grandes movimientos revolucionarios marxistas y anarquistas. La crítica epistemológica que Husserl lleva a cabo en *La crisis de las ciencias europeas*[2] es un documento imprescindible para entender las disarmonías y contradicciones de la modernidad, una obra escrita en aquel contexto político y social tan ideologizado de la República de Weimar y que ha contado tan escueta como contundentemente Paul Forman;[3] una crisis que ha dejado secuelas muy profundas en los filósofos alemanes de la escuela de Frankfurt.[4] Y, *a fortiori*, ese rechazo se ha visto multiplicado no sólo desde su tradicional adversario, el catolicismo barroco, sino desde filosofías de vanguardia, como la de Xavier Zubiri. Yo tengo

[1] Véase un actualizado debate de la cuestión en J. Goody, *Capitalismo y modernidad: el gran debate*, Crítica, Barcelona, 2005.

[2] E. Husserl, *La crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental*, traducción de Jacobo Muñoz y Salvador Mas, Crítica, Barcelona, 1990.

[3] P. Forman, *Cultura en Weimer. Causalidad y teoría cuántica*, 1918-1927, Alianza, Madrid, 1984.

[4] De ahí esa curiosa paradoja de los intelectuales de los países mediterráneos: por una parte su rechazo al capitalismo con sus corolarios el liberalismo político, el mecanicismo cientificista, la filosofía pragmático-utilitaria o la estética de las emociones, desde concepciones muy cercanas a la caridad, al amor al prójimo, a la ayuda misionera de los oprimidos...; y, por otra el rechazo de la moral católica, del pensamiento neoescolástico, de la filosofía hispana del siglo XVI, de las grandes obras de los dramaturgos y escritores del XVII (a los que prácticamente ignoran).... Pero ese rechazo se realiza ¡en nombre de valores anglosajones ("europeístas")!, que son justamente aquellos que se critican y aun se desprecian. Véase, F. M. Pérez Herranz y J. M. Santacreu, "España cruzada", *Eikasía*, nº 7, noviembre, 2006, págs. 1-10.

debilidad por la crítica que hace Zubiri en su primer libro *Naturaleza, Historia y Dios*, libro excepcional por clarificador.[5]

Y tras esas resistencias siempre se respira un cierto aire de familia platónico y aristotélico. Por eso quizá tenga razón Jaeger cuando dice que "Aristóteles es la única gran figura de la filosofía y la literatura antigua que no ha tenido jamás un renacimiento",[6] si fuera cierto que Aristóteles nunca ha tenido que renacer, porque siempre ha estado ahí. Las ideas platónicas y aristotélicas, camufladas de ésta o aquélla manera, han resistido al reduccionismo mecanicista y al determinismo fatalista.

Pero también la propia tradición moderna ofrece sus resistencias. Seguramente el «último mohicano» en este sentido ha sido Jean Paul Sartre. Su defensa a favor de la libertad absoluta es radical y es lógico que extrañe a los científicos clásicos. El hombre sartreano no está determinado por nada: ni por el cuerpo, ni por su pasado, ni por la sociedad. Sartre sigue la tradición cartesiana de la escisión del mundo en dos sustancias: una para el movimiento mecánico y otra, para la libertad; y la tradición kantiana, que defiende la tesis del espontaneísmo de la libertad. Ahora bien, no es necesario situarse en una posición radical de la libertad, alejada de la ciencia, como tampoco es necesario situarse en una posición radical de la ciencia, alejada de la filosofía; sólo que situarse en una u otra, comporta dos miradas o concepciones del mundo (*Weltanschauung*) diferentes: Una vinculada a la ciencia y a sus métodos cuantitativos, de los que se extrapolan ciertos resultados como proposiciones metateóricas; otra, vinculada a la filosofía, comprometida con la comprensión cualitativa, con la inteligibilidad y el sentido.

[5] Cf., F. M. Pérez Herranz, "Acerca de la tradición *ontológica* del pensamiento español", *Actas del XIVè Congrés Valencià de Filosofia*, Valencia, 2003, págs. 439-454.
[6] W. Jaeger, *Aristóteles*, FCE., Madrid, 1983, pág. 14.

Teoría del determinismo causal

FILOSOFÍA DE LA INTELIGIBILIDAD

Desde un punto de vista gnoseológico, ninguna de las dos concepciones del mundo implicadas ha sido derrotada por la otra. Los positivistas y toda su gama de escuelas siguen defendiendo que, para explicar un fenómeno, es suficiente su **cuantificación**, según el refrán de Rutherford: *Qualitative is nothing but poor quantitative*, aunque no se entienda su sentido. Los estructuralistas y sus variantes hacen lo propio en su búsqueda de comprensión o **inteligibilidad** de los fenómenos; ahora se destacan los aspectos cualitativos mediante una hermenéutica que interpreta y organiza los datos de la experiencia, aunque no se conozca el mecanismo involucrado. Como las concepciones son incompatibles, hay que tomar partido por una u otra, y es a esta última a la que me acojo, en la línea defendida con pasión e inteligencia por el gran matemático y filósofo René Thom:

> Pero reducir la ciencia a una serie de recetas eficaces significa no ver la verdadera importancia de la empresa científica. Ésta consiste en el incremento de nuestra comprensión del mundo, en hacer las cosas más inteligibles.[7]

Una línea que, con no menos energía y fortaleza, defiende entre nosotros Víctor Gómez Pin, buen conocedor de René Thom, que parte del arranque mismo de la *Metafísica* aristotélica —*Pántes ánthropoi tou eidénai opégontai phúsei*— que trasvasa de esta espléndida manera al castellano: "Todos los humanos, por naturaleza propiamente humana, a lo que aspiran es a ser lúcidos". Y, frente al enorme peso de la ortodoxia académica, obsesionada cada vez más por obtener «resultados», por más que sean insignificantes o espurios,[8] una incipiente constelación de filósofos empieza a renovar esa tradición aristotélica que hace hincapié en la teoría de las *causas* que abandonaron los modernos. La reivindicación de las causas material, formal o final —recluidas al «asilo de la ignorancia» del que hablaba Spinoza—[9] es la reivindicación del

[7] R. Thom, *Parábolas y catástrofes*, Tusquets, Barcelona, 1985, pág. 59.
[8] "Lo que limita lo verdadero no es lo falso, sino lo insignificante" en bella fórmula de R. Thom, *Parábolas y catástrofes*, op. cit., pág. 133.
[9] Vinculado, como se sabe, al antropocentrismo absoluto: Dios ha creado el mundo *para* el hombre. Cf. B. Spinoza, *Ética*, Iª Parte, Apéndice.

sentido, del porqué de las cosas. En una entrevista de hace algunos años, Víctor Gómez Pin reivindicaba las causas formal y material, conjugando a Platón y a Aristóteles, de esta manera:

> Para Aristóteles las construcciones de las matemáticas no han de olvidar nunca su fuente. Y ¿cuál es su fuente? Para Aristóteles la fuente son las substancias, es decir, la «materia». Debe recordarlo el topólogo, en su sentido general, es decir, el que se ocupa del espacio, incluso el cronólogo, el que se ocupa del tiempo. Aristóteles tiene, respecto del tiempo, una auténtica premonición del segundo principio de la termodinámica, al enunciar que el tiempo es la cifra del cambio; sí, pero se suele olvidar que dice del «cambio destructor». El tiempo es más bien causa de corrupción que de generación... Pero ¿por qué Thom se reivindica de Aristóteles y no de Platón? ¿De dónde viene la satisfacción de los aristotélicos? Resulta que estas estructuras elementales de las formas tienen una intrínseca perturbación. **Esa forma, al estar perturbada, de alguna manera tiene las características de la materia**, aunque sólo sea por este hecho, porque es la materia la que introducía las perturbaciones; y este es el aspecto aristotélico. Por eso Thom podría satisfacer a platónicos y aristotélicos. El platónico se quedará con las estructuras elementales de las formas y el aristotélico se quedará con que las formas tienen una intrínseca movilidad, porque son materiales...[10]

Por esta razón me ha sido muya grata la lectura del reciente libro de Miguel Espinoza, *Théorie du déterminisme causal*[11] en el que expone la Idea filosófica de Determinismo con argumentos perfectamente trabados, desde una filosofía de la inteligibilidad. Seguiré aquí el planteamiento de M. Espinoza[12] desde sus mismas coordenadas filosóficas de la filosofía de la inteligibilidad, y me atreveré a añadir algunos elementos que, me parece, faltarían para completar el argumento. Pues M. Espinoza arranca del problema moral del libre albedrío, concretamente de Jean Paul Sartre, que, como decimos, defendió una libertad humana prácticamente absoluta, para volver en el capítulo final a redefinir el término teniendo presente la Idea de Determinismo. Y aunque M. Espinoza, una vez que ha realizado la desconexión causal del determinismo absoluto, vincula la libertad con la construcción de un orden moral y social (*TDC*, pág. 23), quizá por falta ya de espacio y previendo ulteriores desarrollos de la Idea de Libertad, el texto interrumpe el argumento y simplemente redefine el término desde el análisis realizado, pero sin sacar consecuencias de otro tipo. Recorramos,

[10] Puede leerse en F. M. Pérez Herranz, "Matemáticas y ciencias morfológicas. Homenaje a René Thom", *El Catoblepas*, nº 10, 2002.
[11] Miguel Espinoza, *Théorie du determinisme causal*, L'Harmattan, París, 2006 (citado en el texto, *TDC*).
[12] Me referiré al autor con el nombre «M. Espinoza», para evitar las confusiones con Baruch Spinoza, a quien citaré también en ocasiones.

entonces, con M. Espinoza los argumentos a favor del Determinismo Causal y su vinculación con la Idea de Libre Albedrío.

DETERMINISMO, CAUSALIDAD Y LIBRE ALBEDRÍO

El primer capítulo del libro plantea las diferentes relaciones de la cuestión filosófica a tratar: *a*) Por una parte, se relacionan los sucesos del «mundo físico» o Universo y los sucesos del «sujeto libre», de acuerdo con el criterio de «estar o no estar determinados». Las distintas maneras alternativas las recogemos en el cuadro 1.

		Universo	
		Determinismo	**Indeterminismo**
Libre albedrío	**Determinismo**	**1) Universo determinado** **Libre albedrío determinado** **ESTOICOS / SPINOZA**	**3) Universo indeterminado** **Libre albedrío determinado** ?
	Indeterminismo	**2) Universo determinado** **Libre albedrío indeterminado** **DESCARTES / SARTRE**	**4) Universo indeterminado** **Libre albedrío indeterminado** **C.S. PEIRCE / W. JAMES** **N. BOHR**

Cuadro 1

En la casilla 1, la afirmación al unísono del determinismo físico del universo y del determinismo psíquico de la mente o de lo mental (espiritual...) nos lleva a proponer un contraejemplo: ¿Por qué se tiene, al menos, el sentimiento de libertad y responsabilidad?

En la casilla 2, la afirmación de un determinismo absoluto, tanto en lo que concierne al mundo físico como al mundo psíquico es una tesis que procede de la distinción ontológica de Descartes entre *res extensa* y *res cogitans*. Mas ¿en virtud de qué propiedad lo psíquico quedaría al margen de las leyes físicas del universo (de la Naturaleza, dirían algunos)? No se entiende, en principio, la excepcionalidad de lo psíquico. En *Principios de filosofía* Descartes titula los capítulos 6 y 39 de esta manera: "Tenemos un libre albedrío que nos permite abstenernos de creer lo que es dudoso y, de este modo, impide que erremos". "La libertad de nuestra voluntad se conoce sin prueba;

basta la experiencia que de ella tenemos".[13] Bergson y Sartre[14] continúan en este sentido el pensamiento cartesiano. ¿Cómo se puede valorar esta posición de los filósofos franceses? El tipo de libertad al que parece hacen referencia es la libertad-*de*.[15] Si la libertad-*de* fuese absoluta, entonces cada ser libre tendría la necesidad de eliminar cualquier obstáculo que se interpusiera en esa su libertad, lo que conduciría, en última instancia, a la desaparición de todos los demás hombres, a la servidumbre sin restricciones de los animales y al sometimiento de todas las condiciones biológicas, geográficas, etc., lo que vendría a dar en una especie de Tarzán, dueño y señor de su «selva-universo».

Ahora bien, este esquema de referencia se ha de desdoblar para acoger las características propias de cada uno de los dos tipos de sucesos. *b*) Pasamos así a la segunda relación en el cruce entre el determinismo y la causalidad, términos que no son coextensivos, a pesar de que en ocasiones se hayan identificado como ocurrió en el período de la República de Weimar en Alemania al iniciarse el desarrollo de la mecánica cuántica. En ese momento se hacen equivalentes «determinismo», «causalidad» y «leyes de la mecánica», caracterizadas por la conservación del momento y la energía; la ausencia de acción a distancia y la exigencia de acción por contacto; y la descripción mediante ecuaciones diferenciales. El cruce de determinismo y causalidad apela a la diferencia de dos perspectivas diferentes, epistemológica y ontológica, cuyos extremos entran en colisión (Cuadro 2).

[13] "*Tenemos un libre albedrío que nos permite abstenernos de creer lo que es dudoso y, de este modo, impide que erremos.* Pero aun cuando quien nos hubiera creado fuera todopoderoso y también encontrara placer en engañarnos, no dejamos de experimentar que poseemos una libertad tal que siempre cuando nos place, podemos abstenernos de asumir en nuestra propia creencia las cosas que no conocemos bien y, de este modo, impedir el error". En § 39: "*La libertad de nuestra voluntad se conoce sin prueba; basta la experiencia que de ella tenemos.* Por otra parte, es evidente que nuestra voluntad es libre, que puede otorgar o no otorgar su consentimiento, según le parezca, y que esto puede ser considerado como una de nuestras nociones más œmunes...". Descartes, *Los principios de la filosofía*, edición de G. Quintás, Alianza, Madrid, 1995.

[14] J. P. Sartre con sus temas clásicos existencialistas de la libertad: Angustia, mala fe, pasión inútil, náusea... Cf. *El ser y la nada*, Losada, Buenos Aires, 1966.

[15] F. M. Pérez Herranz, "¿Podemos cambiar? Determinismo y libre albedrío", *Eikasía*, nº 13, págs.1-28.

		Punto de vista epistemológico	
		Determinismo	**Indeterminismo**
Punto de vista ontológico	**Causal**	**Determinismo causal LAPLACE**	
	No causal		**Indeterminismo acausal ESCUELA DE COPENHAGUE**

Cuadro 2

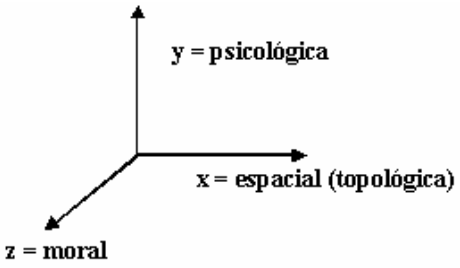
c) Y, en fin, el libre albedrío se cruza con el soporte material —el cerebro—, lo que multiplica la complejidad de la Idea de Libertad. Ahora hay que establecer las relaciones entre mente / cerebro que caben entender como asignaciones de valores:[16] a los dos, a uno de ellos o a ninguno de los dos tendremos el dualismo, dos tipos de monismo y el interaccionismo; más los valores moleculares de sus conexiones: unión, disyunción, etc. (Cuadro 3).

Mente *p*	**Cerebro** *q*	**Concepciones de partida**	**Vínculos**		
			p* & *q	***p* ? *q***	**...**
1	**1**	**Dualismo**	**Interaccionismo**	**Dualismo absoluto**	
1	**0**	**Monismo físico**			
0	**1**	**Monismo psíquico**			
0	**0**	**Tercera sustancia**			

Cuadro 3

Así pues, habrá que incorporar la Idea de Libertad a un contexto diferente de la libertad-*de*. M. Espinoza abre las coordenadas pertinentes: *x* o coordenada espacial (topológica), lo que conlleva la posibilidad de esquematizar la *elección* (que se supone define el libre albedrío) según esquemas topológicos de bifurcación; *y* o la coordenada psicológica, lo que supone aislar los parámetros que actúan en la decisión, en la rupturas de simetría (estas dos coordenadas las hemos estudiado y ejemplificado mediante el famoso argumento del «asno de Buridán»).[17] La coordenada moral *z* transforma completamente el terreno de juego, pues nos compromete con la «responsabilidad», que no tiene sentido fuera de una comunidad de seres humanos homogéneos: la familia, los conciudadanos, el prójimo, los adversarios, los competidores, los enemigos, etc.

[16] He establecido una clasificación a partir de la definición de *conceptos conjugados* en otro lugar. F. M. Pérez Herranz, "Alma / Mente y Cuerpo / Cerebro: conceptos conjugados" (en prensa).
[17] F. M. Pérez Herranz, "Lógica y Topología: el problema del «asno de Buridán»", *El Basilisco*, nº 29, 2001, págs. 51-58.



La coordenada *z* le sirve a M. Espinoza para incorporar la vía de argumentación biológico-evolucionista sobre la libertad, esta vez de la mano de Stephen Hawking: La libertad no sería más que un recurso, un conjunto de "estratagemas que han hecho su aparición porque es imposible, casi siempre, prever el comportamiento humano" (*TDC*, pág. 31). Claro que para Hawking, en la tradición calvinista y puritana, el libre albedrío no sería más que una ilusión: «La evolución nos hace creer que somos libres». Esta tesis no es muy del gusto de M. Espinoza, porque entonces habría que concluir que los animales son libres (*id.*). Y así parece cerrarse la vía etológica sobre la libertad, que arrastra otros contextos antropológicos, históricos, políticos, religiosos, etc. Cerrada esta vía, M. Espinoza plantea la cuestión de la libertad en el terreno «duro» del determinismo causal cosmológico que exige la tesis ontológica de un universo causalmente continuo, un todo compacto de causas eficientes donde no hay lugar ni para el azar ni para la contingencia ni para la finalidad trascendental. Y, además, si está determinado es, en principio, predecible. Así que el demonio de Laplace, matemático por antonomasia, puede predecir el estado del mundo conociendo el estado en un momento t_n y en una posición q_n. El texto de Laplace debe ser tenido en cuenta siempre que tratemos sobre estos asuntos:

> Así pues, hemos de considerar el estado actual del universo como el efecto de su estado anterior y como la causa del que ha de seguirle. Una inteligencia que en un momento determinado conociera todas las fuerzas que animan a la naturaleza, así como la situación respectiva de los seres que la componen, si además fuera lo suficientemente amplia como para someter a análisis tales datos, podría abarcar en una sola fórmula los movimientos de los cuerpos más grandes del universo y los del átomo más ligero; nada le resultaría incierto y tanto el futuro como el pasado estarían presentes ante sus ojos. El espíritu humano ofrece, en la perfección que ha sabido dar a la astronomía, un débil esbozo de esta inteligencia.[18]

[18] P-S. Laplace, *Ensayo filosófico sobre las probabilidades*, Alianza, Madrid, 1985, pág. 25. El texto original de Laplace es: "Nous devons donc envisager l'état présent de l'univers comme l'effet de son état antérieur, et comme la cause de celui qui va suivre. Une intelligence qui pour un instant donné connaîtrait toutes les forces dont la nature est animée et la situation respective des êtres qui la composent, si d'ailleurs elle était assez vaste pour soumettre ces donnés à l'analyse, embrasserait dans la même formule les

* * *

El planteamiento de M. Espinoza se enfrenta directamente con una de las consecuencias más relevantes de la revolución científica.[19] La ciencia moderna —Galileo-Descartes-Newton— explica la totalidad del mundo por la extensión y el movimiento en contra de la física hylemórfica —Aristóteles-Averroes-Tomás de Aquino—. Aristóteles ha defendido una ontología de la materia y de la forma, y ha insistido en que las *diferencias* (la diferencia específica) no dependen del orden, sino que orden (forma) y diferencias (materia) se dan simultáneamente, es decir, que las posibilidades de la materia no dependen de la forma: la forma y la materia están vinculadas por medio de la causa final, causa de lo que llega a ser plenamente; pero, en cualquier caso, hay más posibilidades de las que se actualizan y se perfeccionan (entelequia), y ese fondo de posibilidades es la materia. Por ejemplo, los monstruos no serán sino "errores de las cosas que son para un fin".[20] De manera que, *a contrarii*, afirmar la **causa material** significa afirmar que el orden (forma) no constituye las diferencias (materia). Orden y diferencias coexisten ontológicamente sin ninguna relación de dependencia, pues si las diferencias dependieran del orden, entonces tendríamos que reconocer una absoluta necesidad en el universo, un determinismo radical sin paliativos, el determinismo que, precisamente, expresa Laplace en el célebre párrafo citado.

El problema del determinismo laplaciano alcanza su tope, por consiguiente, en el nivel epistemológico: la incapacidad de conocer con exactitud todas las variables. Pero la mecánica cuántica ha desbordado el planteamiento determinista clásico al añadir al indeterminismo epistemológico el indeterminismo ontológico. La cuestión es, claro está, cómo se implican: el indeterminismo ontológico implica al epistemológico, pero

---

mouvements des plus grands corps de l'univers et ceux du plus léger atome: rien ne serait incertain pour elle, et l'avenir comme le passé serait présent à ses yeux. L'esprit humain offre, dans la perfection qu'il a su donner à l'Astronomie, une faible esquisse de cette intelligence". Aunque el enunciado canónico del determinismo universal se debe a D'Holbach, *Système de la Nature on des lois du monde physique et du monde moral*, 1770, 1ª parte, cap. IV

[19] La literatura sobre este fenómeno es superabundante. Véase, por ejemplo, R. Tarnas, *La pasión del pensamiento occidental*, Prensa Ibérica, Barcelona, 1997.

[20] Puede leerse un brillante comentario de J. A. Valor Yébenes, "Dialogando con la física de Aristóteles después de la modernidad" en J. L. González Recio (editor), *Átomos, almas y estrellas. Estudios sobre la ciencia griega*, Plaza y Valdés Madrid / México, págs. 87-111.

no se sigue su recíproca: el indeterminismo epistemológico no implica al ontológico. Indudablemente los problemas ideológicos aquí se cruzan de tal manera que se puede llegar a sostener la aberrante proposición —o «disparate inaceptable», como dice Forman—: "El libre albedrío de los electrones".

Y entonces ¿qué se puede hacer con el libre albedrío? La cuestión abierta, en este caso, es que se plantea en el terreno del interaccionismo entre los átomos y el cerebro, eludiendo los contextos biológico-evolutivo, etológico-antropológico, socio-histórico. Se trata esa relación a la manera de una interrelación genérica de entidades: bolas de billar, electrones... **y aquí es donde se encuentra, creemos, la clave de todos los desencuentros entre científicos y filósofos, entre reduccionistas y morfologistas...** El paso brutal, sin mediaciones —por ejemplo, entre genes y comportamiento o ligadura genética del comportamiento—es el gran problema (que vendría a ser el refinamiento de aquella gran ironía de Hegel: «El espíritu es un hueso»). Y así los reduccioncitas genetistas hablarán del «gen de la criminalidad (el gen FMR_1); el «gen de la homosexualidad» (X928); el «gen de la psicosis maníaco – depresiva», el «gen del alcoholismo», el «gen de la esquizofrenia», etc.[21] De manera que un excelente biólogo como M. Ridley pasa de la biología a la democracia liberal, sin más mediación.[22] Pero, como dice Stuart A. Newman, "los genes no crean los organismos".

En condiciones de inmediatez, desde luego, el argumento de los reduccionistas es perfectamente razonable: El espíritu (el cerebro) no puede escapar a las leyes de la física (átomos, moléculas, ácidos desoxirribonucleicos...), si quiere interaccionarse con la materia, y no es válido el argumento que Eccles toma de Margenau y hablar de campos, pues los campos lo son entre cuerpos (*TDC*, pág. 25).

Pero eso es lo que hay que explicar (el «nudo del mundo», decía Schopenhauer). ¿Cómo se pasa sin intermediarios del mundo físico (sea clásico o cuántico) a los

[21] Véase el trabajo, algo antiguo ya pero aún muy válido, de B. Jordan, *Los impostores de la genética*, Península, 2001 (edición original de 2000). O el capítulo 5 de J.Rifkin, *El siglo de la biotecnología*, Crítica, Barcelona, 1999. La biblia del reduccionismo genético continúa siendo *El gen egoísta* de Richard Dawkins.

[22] Véase el interesante planteamiento de C. Castrodeza, *Los límites de la historia natural*, Akal, Madrid, 2003; y para la argumentación, pág. 55

fenómenos de la vida en general o del libre albedrío? ¿Cómo se puede eludir la biología y pasar de las radiaciones a las mutaciones y de ahí al comportamiento sexual? ¿Cómo se puede eludir la antropología y salvar la distancia que separa los genes del altruismo? ¿Cómo se puede eludir la historia y pasar de los saltos cuánticos a las creencias e ideologías? Etc. Una filosofía de la inteligibilidad ha de recuperar los niveles intermediarios para proceder con la *desconexión causal*, que es la clave de todo este asunto. Y entonces se nos abren dos vías ontológicas de diferente recorrido argumentativo: el determinismo cósmico (argumentación cosmológica) y el determinismo socio-histórico (argumento etológico-antropológico). Volveremos a ello.

* * *

M. Espinoza, desde una filosofía de la inteligibilidad, se enfrenta a la cuestión previa y fundamental para la discusión con los científicos del determinismo cósmico. Por una parte, reivindica la teoría de las causas aristotélica, en el espíritu de la filosofía de René Thom (un camino que yo he intentado recorrer también en alguno de mis trabajos, aunque de manera menos extensa);[23] y, por otra, es beligerante con el indeterminismo cuántico y con su contradictorio, el determinismo fatalista, así como con el espontaneísmo de la física del Caos. Para ello exige la desconexión de las líneas del universo, pues el determinismo causal no se aplica a la totalidad del mundo, sino a series causales particulares[24] y reivindica las cuatro causas de Aristóteles, que reestructura a la luz de principios de la propia física: el principio de mínima acción.

[23] En mi tesis doctoral, *Las Ideas filosóficas de la «morfogénesis» y del «continuo» en el marco de la teoría de las catástrofes de René Thom*, Microforma, Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Alicante, 1994.

[24] M. Espinoza no ofrece ningún esquema conceptual de desconexión causal de las «líneas del universo». Lo interpretaré desde la teoría de la causalidad de G. Bueno, que resumo de esta forma: El *efecto* es considerado como un concepto dado en función de *un esquema material y procesual de identidad*, que se denominará *H*, un esquema de identidad que ha de quedar determinado según criterios positivos *E*. El efecto se definirá como una ininterrupción, alteración o desviación de ese esquema H. Por eso hay que determinar en cada caso este esquema procesual de identidad *E(H)*. (La *creación ex nihilo* es absurda). Ahora bien: supuesta la figura de un efecto *Y* respecto del esquema *E(H)*, hay que contar con *el determinante causal X*, que tiene como función propia la de dar cuenta de la ruptura de identidad en la que consiste el efecto hasta restituir la identidad perdida. Según el grado de ruptura de *E(H)*, el efecto *Y* podrá ser meramente modificativo de *H* (el planeta atraído por el sol), o bien segregativo (descomposición en fragmentos...). Estos dos componentes —*esquemas de identidad H* y *determinante X*— caracterizan el materialismo de la causalidad. En todo caso:

1. Las categorías causales no pueden considerarse de aplicación universal. Pues no todo lo que sucede o comienza a ser tiene causa; puede tener un *principio*.

LA CAUSA FINAL

En el arranque mismo de la definición de ciencia, se descartó que fuese un conocimiento descriptivo. Platón dice en el *Teeteto* que "Ciencia es opinión verdadera con logos". Y para Aristóteles las ciencias no tienen como objetivo la acumulación de proposiciones verdaderas, sino que investigan las relaciones de dependencia de unas verdades y otras más profundas que se han de suponer, esto es, las **causas** de los fenómenos. Ante las cosas que cambian (el «movimiento» es tomado en serio por vez primera en Grecia y Aristóteles lo convierte en el objeto de conocimiento por antonomasia), podemos preguntarnos: ¿Qué es lo que cambia? ¿De qué materia está hecho lo que cambia? ¿Por qué agente se produce el cambio? ¿Para qué fin? Por ser el concepto de causa multívoco, recibirá diversas explicaciones según el criterio de composición empleado: yuxtaposición o segregación; síntesis o conjugación de unas causas y otras, etc. En definitiva, la causa material tendrá que ver con la capacidad para recibir una forma y la causa formal con la cualidad que la materia modela (de ahí que Aristóteles multiplique las materias); y las causas eficiente y final afectan directamente al cambio.

Pero la física moderna ha reemplazado la sustancia por la *masa*, la causalidad por la *ley* fundamental y la causa por la *función* matemática,[25] con resultados muy

---

2. Además, no todo está en relación con todo (*symploké*). Tiene que haber una desconexión del determinante *X* respecto de otros procesos de la naturaleza, porque, si no, habría un *regressus* de concatenaciones sin límite. Para evitar el *regressus ad infinitum*, hay que incluir a *X* dentro de un contexto tal que determine la conexión de *X* con *H*, pero también la desconexión de *H* con otros procesos del mundo. Tal es la *Armadura*, que llamaremos *A*, de *X*.

Y, como hay que tener en cuenta el *co-efecto*, nos obliga a dotar también de un esquema de identidad a *X* y de una armadura a *H*, se obtiene la fórmula general de la causalidad:

$Y(H, X) = f\{ [E_{\mathrm{H}}(H),\ A_{\mathrm{X}}(X)], [E_{\mathrm{X}}(X),\ A_{\mathrm{H}}(H)]$

Factores constitutivos de la «causalidad» :*Y* = el efecto. Materialidad de la causalidad; *H* = esquema de identidad (que no puede ser de aplicación universal); *X* = determinante. Cf. G. Bueno, "Causalidad", en R. Reyes (dir.), *Terminología científico-social*, Anthropos, Barcelona, 1988.

[25] Que no hay que confundir con *función* en el sentido aristotélico, que tiene que ver con *fin*: "Las partes heterogéneas (*anhomeomeras*), por ser capaces de realizar una función, por ejemplo la lengua y la mano..." (Aristóteles, *Reproducción de los animales*, 722*b*31). La función matemática es una idea de la modernidad: "Como la historia de la filosofía moderna no puede comprenderse sin desarrollarse al margen de la ciencia exacta (...) tanto el sistema cartesiano como el leibniziano no son más que fases concretas y determinadas en aquel proceso general de desarrollo que lleva de la *sustancia* a la *función*". E. Cassirer, *El problema del conocimiento*, I. FCE., México, 1965, pág. 368. Thom matiza mucho más: "La noción de función tiene un origen propiamente filosófico. El mundo exterior se nos presenta, en efecto,

extraños —por decirlo suavemente—para la sabiduría tradicional: se puede describir sin comprender, que es la vía seguida por el positivismo; o se puede actuar sin comprender, que es la vía seguida por los diversos pragmatismos. Aunque no se puede confundir el ejercicio de los científicos con su representación epistemológica, pues **con la ciencia moderna se ha ganado enormemente en inteligibilidad**: La astronomía ha iluminado el lugar que ocupa el hombre en el cosmos y la biología evolutiva ha señalado la relación del hombre con los animales. En matemáticas se ha reconstruido el concepto de número con Frege, Dedekind y Cantor. [26] Y así, en prácticamente todas las ciencias. Hemos de enfrentamos, entonces, a la difícil cuestión de separar lo ejercido y lo representado, lo filosófico y lo ideológico.

En el caso de la reivindicación de la teoría de las causas de Aristóteles para la comprensión de la inteligibilidad contemporánea exige —me parece— encontrar y aislar el componente fundamental en la contraposición entre Aristóteles y la ciencia moderna de Newton. Considero que ese componente tiene que ver con el tipo de *esquema morfológico de identidad* (contexto determinante) sobre el que se construye la investigación helena y la investigación moderna. Aristóteles es un biólogo que trata de entender la organización de los seres mediante un método que explica lo inferior por lo superior, para lo que ha de apelar a las funciones que perfeccionan al organismo material (Aristóteles, *Partes de los animales*, 663*b*30 y ss). Los físicos newtonianos se interesan por las fuerzas, las masas, las aceleraciones y los choques de partículas..., y a partir de ahí explican los organismos, lo superior por lo inferior. M. Espinoza cita algunos textos bien significativos. Por ejemplo, el siguiente de Ernst Mach:

> Pour rester fidéles à la méthode qui a conduit les cherchers les plus illustres (...) à leurs decouvertes, nous devons limiter notre science physique à l'expression des faits observables,

como una mezcla de determinismo e indeterminismo. En toda circunstancia, hay que distinguir lo que «depende de nosotros» (*ta eph èmin*) y «lo que no depende de nosotros» (*ta ouk aph èmin*): es así como comienza el *Manual* de Epicteto. Importante sobre el plano moral, esta distinción no es menos importante en ciencia. En vista a formalizar esta mezcla, el pensamiento matemático ha llevado esta oposición al extremo. Lo que depende de nosotros es la variable, el argumento de la función. Lo que no depende de nosotros, al contrario, es el determinismo rígido que, una vez elegida la variable, determina el valor de la función. Se sabe cómo la noción de *función* se halla generalizada en la noción de aplicación: una aplicación *F* aplica un espacio X de coordenadas $(x_1, x_2, ..., x_n)$ en un espacio $Y (y_1, y_2, ..., y_p)$ por una ley definida por funciones: $Y_j = f_j (x_1, x_2, ..., x_n)$" en *Morphogenése et imaginaire*, Circé, París, 1978, págs. 10-11.

[26] P. Pritchard, *Plato's Philosophy of Mathematics*, Academia Verlag, Sankt Augustin, Germany, 1995.

> sans construire des hypothèses derrière ces faits, oú plus rien n'existe qui puisse être conçu ou prouvé.[27]

que es una elegante glosa del modelo newtoniano:

> He explicado los fenómenos del cielo y de nuestro mar por la fuerza de la gravitación, pero no he asignado aún la causa de este poder.[28]

Pero siempre surge una pregunta desde la perplejidad: ¿Cómo la combinación espontánea o aleatoria de los átomos, de las moléculas, de las partes homeómeras... producen no sólo órganos tan refinados como el ojo o el mismo cerebro, sino especies como la mariposa o el elefante...? Pregunta que nos devuelve al planteamiento organicista de cuño aristotélico, aunque el engarce entre la crítica a uno y la recuperación del otro no es evidente ni su composición sencilla.

M. Espinoza señala el camino por el que reivindicar la teoría de la causalidad. Y va destacando algunos elementos muy valiosos desde la perspectiva actual. Por ejemplo, que el *conatus* de Aristóteles está vinculado al esfuerzo por llegar a ser y no a la *inercia* como se hace en la época de la revolución científica; o que la finalidad está vinculada a la comprensión según el aserto: «Si se renuncia al conocimiento de alguna causa, se renuncia a la comprensión del fenómeno». La finalidad supone la lucha "contra lo absurdo, contra la creencia de que la naturaleza es irracional o estúpida" (*TDC*, pág. 42). Es decir, la teoría de la causalidad no se plantea en el ámbito de una cosmología general,[29] aunque presuponga una ontología teleológica frente a una ontología atomista y mecanicista (Cuadro 5).

[27] E. Mach, *La Mécanique*, Hermann, París, 1904, pág. 466.
[28] Newton, *Principios matemáticos de la filosofía natural y su sistema del mundo*, edición de A. Escohotado, Escolio general, final del libro III, Editora Nacional, Madrid, 1982.
[29] "El tipo de 'fines' que normalmente interesan a Aristóteles son puntos finales determinados de procesos particulares en el mundo natural", Marjorie Grene, "Aristottle and Modern Biology", *The Understanding of Nature*, Reidel, Dordrescht, citado por Laura Nuño de la Rosa, *Historia filosófica de la idea de forma orgánica*, UCM, Madrid, 2005, texto en el que se realiza un brillante análisis de la causa final aristotélica.

Ontología atomista-mecanicista	Ontología teleológica
Demócrito,	**Aristóteles,**
Boyle,	**Averroes / Tomás de Aquino**
Newton	**Leibniz,**
...	**...**
Analíticos	**Whitehead,**
...	**Thom**
	...

Cuadro 5.

Ante el ataque rotundo y radical antifinalista que comporta la ciencia moderna, ¿cómo parar al menos el primer envite? M. Espinoza recuerda el argumento de Paul Janet que se preguntaba la razón por la que el estómago que digiere la carne no se digiere a sí mismo: ¿Por qué el jugo gástrico que ataca y disuelve los alimentos no ataca y disuelve el propio estómago? Este argumento permite detenerse en el estudio de ciertos sistemas en los que se observa una distinción neta entre las partes y el todo, y colegir que el todo es más importante que las partes, si es que estas partes funcionan para garantizar la estabilidad del todo. Además, en los organismos se observa una convergencia, un acuerdo o una jerarquía que a veces no son empíricamente evidentes. Numerosas causas muy débiles o causas eficientes de múltiples fenómenos —físicos, químicos, biológicos...— convergen para asegurar una función: alimentación, reproducción, visión... Para que todo funcione es necesario, por tanto, que existan mecanismos de control (hoy diríamos: neuronas, enzimas...). Todo este conjunto de actividades organizadas, jerarquizadas y convergentes exige un *plan*, una *idea*, un *logos*, un *principio organizador*... Esto no significa que se defienda una **panteleología**, que todo existe en vista de algo; ni que sea **antropocéntrica**, que todo esté creado para la felicidad humana; ni **trascendente**, que responda a un plan divino..., eludiendo así la crítica spinozista.[30] El *plan* tiene que ver con un proceso local que se desarrolla en el tiempo en su acepción de irreversibilidad. Hay una conexión entre causa formal y causa eficiente. M. Espinoza se da un respiro literario y comenta que "la aspiración a la materia para producir formas admirables (...) es uno de los hechos más enigmáticos y

[30] "*Un* plan, no *el* plan. La idea de un plan general del organismo conserva hoy su validez, no debemos abandonar la unidad de tal plan. Los grandes planes de la organización animal corresponden a grandes opciones de regulación del ser vivo. Tal regulación le permite al animal ser algo distinto de sí: éste es el llamado de la alienación primitiva." R. Thom, *Parábolas y catástrofes*, op. cit., pág. 140.

extraordinarios que puede apreciar la inteligencia humana" (*TDC*, pág. 49). E inmediatamente continúa con su lenguaje sobrio y vincula el principio de mínima acción con la finalidad en matemáticas. La causa final describe el efecto que ordena una organización relativamente compleja tal como lo constatamos en los órganos y los organismos biológicos. El tiempo obra como un factor creador y el tiempo irreversible de los mundos biológico y psíquico funciona como un supuesto ontológico, de manera que la cuestión por la que nos interesamos es la *asimetría temporal*. Pues bien, M. Espinoza se pregunta entonces si los grandes desarrollos de la física del siglo XX —física relativista, mecánica cuántica y física del caos— impiden de la misma manera que la ciencia clásica moderna la utilización de las causas finales.

TEORÍA DE LA RELATIVIDAD

M. Espinoza considera que la teoría de la relatividad, rompiendo los rígidos moldes de los mecanicistas, incorpora una de las causas desechadas por la física clásica: la causa formal. "La estructura del espacio tiempo en física relativista está condicionada por el hecho de considerar el orden algebraico del mundo como una clase de causa formal" (*TDC*, pág. 59). Es, por tanto, pertinente hablar de causa y de causalidad en física relativista. La causa eficiente y la causa formal se pueden reinterpretar en física relativista de manera que no se imponen ni la interpretación positivista ni la fenomenista ni la instrumentalista.

MECÁNICA CUÁNTICA

La mecánica cuántica, en la que se cruzan los fenómenos objetivos con la intervención humana de manera peculiar —nos advierte M. Espinoza—, no significa la muerte de la causalidad ni la del determinismo. Entre los retos que la mecánica cuántica ha lanzado a la filosofía de la ciencia, destacan los del salto cuántico, las relaciones de indeterminación y la concepción objetivista de la probabilidad, que la naturaleza es ella misma probabilista.

Algunas consecuencias de la mecánica cuántica son muy extrañas para la filosofía clásica. Por ejemplo, la de los propios límites del sujeto de conocimiento. El sujeto operatorio no es ya un sujeto matemático puro, al modo del Demonio de Laplace, sino un organismo psíquico que interfiere en el conocimiento del objeto.

Pero, a la mirada de una filosofía de la inteligibilidad, más extraña aun es la afirmación de los físicos que suponen que la mecánica cuántica no es más que un formalismo que tiene éxito. ¿Cómo aceptar algo así? ¿Sólo por la dificultad de la teoría, por la difícil conjugación teórica y práctica de las partículas (descritas mediante un numero finito de parámetros: tres para la posición y tres para el momento) y de los campos (descritos mediante un número infinito de parámetros)?, etc. Las dificultades proceden de mezclar cuestiones de hecho, interpretaciones teóricas y cuestiones de interés metafísico. M. Espinoza ofrece una explicación precisa de la cuestión. La revolución cuántica habría introducido una brecha en las propias matemáticas, de manera que las matemáticas del continuo de la mecánica clásica comportan un contenido explicativo y ontológico (y son, por tanto, matemáticas filosóficas) y las matemáticas de lo discontinuo de la mecánica cuántica no son ni explicativas ni ontológicas, no tienen la pretensión de describir la verdadera realidad última y, por consiguiente, no constituyen una imagen del mundo. Ahora bien, la ciencia, más que ser un instrumento de precisión y de control y poseer un puro valor utilitario, como quieren positivistas y pragmatistas, nos ofrece una imagen del mundo, de la realidad.

Y no menos extraña se presenta la teoría de las causas. Una causa es una cosa o condición que participa en la producción de un fenómeno —en su existencia y en las características de sus cualidades— y que lo explica. Si nada sale de nada, hay que admitir que toda materia (o energía o ser) que hay en el efecto se halla también en la causa (causa eficiente). Pero una teoría filosófica de este tipo triunfa en la época en que se impone el concepto de una naturaleza concebida como *res extensa*, un espacio-tiempo único que ha hecho desaparecer la multiplicidad de espacios-tiempos según sus materias. La cuestión clave es: ¿La mecánica cuántica modifica el principio de causalidad?

Pero cuando una partícula física sufre una transición que se describe de manera probabilista esto no significa que el cambio surja de la nada o arbitrariamente. Que la desviación de la partícula no parezca estar determinada de manera única significa que se está utilizando una teoría de la causalidad muy restringida. (Véase la nota 24). M. Espinoza defiende el indeterminismo epistemológico de la mecánica cuántica, pero en ningún caso el determinismo ontológico: No se puede creer que lo real sea idéntico a lo real conocido («error de representación»).

CAOS

M. Espinoza discute también con ciertos defensores de los Sistemas Caóticos como Prigogine. Este punto es muy importante, porque la Teoría de las Catástrofes pertenece a la teoría general de los Sistemas Dinámicos no lineales, entre cuyos desarrollos se encuentran la propia teoría del Caos o de los atractores extraños de Mitchell Feigenbaum y David Ruelle, las estructuras disipativas de Illya Prigogine, la teoría de fractales de Benoît Mandelbrot, la sinergética de Hermann Haken, etc.[31] La exposición clásica de Prigogine parte ¡cómo no! de un ataque a Aristóteles: la repetición, la regularidad y el orden permiten clasificar los hechos en tipos estables, categorizados, que son los contenidos de las diferentes ciencias. En Aristóteles hay una conexión entre ciencias y géneros y entre estos y las categorías o géneros supremos y es así cómo lo reinterpreta la escolástica..[32] En cada ciencia o categoría se establecen regularidades, órdenes que se someten a un principio: las mismas condiciones iniciales (aproximadamente) producen (aproximadamente) las mismas consecuencias. Pero el «problema de los tres cuerpos»,[33] la investigación abierta a su alrededor y el intento de solución de la estabilidad de las órbitas de los astros, ha conducido a un desarrollo de la mecánica clásica por una vía a la que fertilizó el extraordinario matemático Henri

[31] Cf., por ejemplo, Alain Boutot, *L'invention des formes*, Odile Jacob, París, 1993.
[32] Por ejemplo, N. Bonete reconocía trece categorías: la ciencia del ente, de lo finito y de lo infinito, más las correspondientes a cada una de las diez categorías de Aristóteles Cf. Bueno, *Teoría del Cierre categorial*, Pentalfa, Oviedo, 1993, vol. 2, pág. 605.
[33] "En el caso de dos cuerpos que interactúan gravitacionalmente, el resolver las ecuaciones apropiadas da lugar a bucles simples a lo largo de una superficie particular en el espacio de fases (...) La adición de un tercer cuerpo, no obstante, perturba esta simple y atrayente imagen. Ahora las leyes de conservación de la energía y el momento no son suficientes para restringir los posibles movimientos a una superficie o forma manejable y fácil de definir". I. Peterson, *El reloj de Newton. Caos en el sistema solar*, Alianza, Madrid, 1995, págs. 157-158.

Poincaré, y ante cuyos resultados quedó aturdido y ni siquiera se atrevió a representar en el papel las funciones que estaba descubriendo:

> On sera frappé de la complexité de cette figure, **que je ne cherche même pas à tracer**. Rien n'est plus prope á nous donner une idée de la complication du problème des trois corps, et en général de tous les problèmes de Dynamique où il n'y a pas d'intégrale uniforme et où les series de Bohli sont divergentes.[34]

Pero un descubrimiento de esta envergadura comporta consecuencias ontológicas que se pueden extrapolar ingenuamente a la totalidad del mundo y hacer de este mundo un lugar de indeterminación en el que el Azar impone su dominio. La crítica de Thom a Prigogine se ha convertido ya en un clásico de discusión entre filósofos-científicos. Prigogine lleva la tesis a su extremo al hablar de la espontaneidad misma de la naturaleza. M. Espinosa hace algunas agudas observaciones sobre el concepto de *sistema inestable*:

a) El indeterminismo (epistemológico) en muchas ocasiones no es el opuesto del determinismo, sino su límite (por ejemplo, en meteorología). Los algoritmos pierden su eficacia a partir de un momento, pero pueden mejorarse hasta un nuevo punto.

b) La dificultad de previsión de la evolución de un sistema no significa que el sistema sea desordenado: simplemente que no se han encontrado los atractores pertinentes.

c) Y lo que es más decisivo, puede haber rupturas de simetría y causalidad, pero no se puede afirmar que en esos puntos las causas sean reducidas a «nada» que es, precisamente, en lo que difieren ciertos interaccionistas: "El mundo físico estaría regido por la causalidad, mientras que la conciencia sería un proceso o una función inmaterial y absolutamente libre" (*TDC*, pág. 183).

FILOSOFÍA

Tras el recorrido analítico por los presupuestos ontológicos y postulados metodológicos de los poderosos sistemas científicos de la contemporaneidad, M.

[34] Citado en el espléndido texto de I. Ekeland, *Le Calcul, l'Imprevu. Les figures du temps de Kepler à Thom*, Seuil, Paris, 1984, pág. 63.

Espinoza realiza una inflexión y se detiene, a lo largo de todo un capítulo, en explicitar los vínculos entre los conceptos científicos y las Ideas filosóficas, una relación que la tradición filosófica viene formulando de múltiples maneras: desde la filosofía espontánea de los científicos, pasando por la extrapolación ideologizada (a veces ingenua) de teorías científicas, hasta la asunción filosófica de las ciencias. M. Espinosa se apoya en el pensador Jean Largeault —prácticamente desconocido en lengua española—[35] que utiliza el concepto de *inducción metafísica* o *teórica* para dar cuenta de la búsqueda de inteligibilidad. No se trata de saber si la teoría se aplica a una realidad más allá de los fenómenos, sino de saber si hay procedimientos que permitan aplicar un principio más allá del dominio restringido de su campo; es una cuestión de sentido más que de verdad o de verificación.[36] Desde luego hay variantes, pero estos planteamientos, me parece, quedan englobados en el más general de relación entre conceptos (científicos) e Ideas (filosóficas), continuando la tradición kantiana de la *Crítica de la Razón Pura*. En Largeault no hay imposición de la metafísica a la física, ni de las investigaciones filosóficas a las científicas. Las Ideas metafísicas o filosóficas no actúan al modo de un tribunal de razón, sino como guías, apuestas (*pari*) razonables sobre la naturaleza de las cosas. Hipótesis ontológicas sobre el mundo que dependen, por ejemplo de la escala en la que se manifiestan los fenómenos (corpóreo, molecular, atómico, etc.) Para Larguealt el determinismo sería una hipótesis, una guía exportable a cualquier ontología. Las Ideas, claro está, atraviesan las distintas categorías y, en definitiva, la polémica filosófica es una polémica sobre Ideas. Pero eso no se puede utilizar como un «esquema estrecho» (un dogma, en definitiva). Y M. Espinoza confronta un texto muy radical de Spinoza con otro mucho más prudente de Russell. Veamos:

El de Spinoza dice: "En la naturaleza no hay nada contingente, sino que, en virtud de la necesidad de la naturaleza divina, todo está determinado a existir y obrar de cierta manera" (*Ética* I, prop. XXIX).

[35] Algunas obras de Jean Largueault son: *Énigmes et controverses*, 1980; *Principes de philosophie réaliste*, Klinschsieck, parís, 1985; *Systèmes de la nature*, prólogo de René Thom, Vrin, París, 1985; *Intuition et intuicionisme*, Vrin, París, 1993...

[36] F. M. Pérez Herranz, "El «giro morfológico»: la forma, condición del sentido", *Quaderns de Filosofia i Ciència*, nº 36, Valencia, 2006, págs. 61-72.

Y el de Russell: "La ley de causalidad (...) ha pasado a menudo por una ley *a priori,* por una necesidad del pensamiento, una categoría sin la cual sería imposible la ciencia. Estas pretensiones me parecen excesivas. A veces se ha verificado la ley empíricamente; en otros casos no hay evidencia positiva contra ella. Pero la ciencia puede servir en el ámbito en el que se ha hallado que es verdadera, sin que estemos forzados a suponer nunca su verdad en dominios ajenos" (Russell, *Nuestro conocimiento del mundo exterior,* 1914, c. VIII).

El ejercicio filosófico de M. Espinoza sigue las líneas maestras de Largueault para salvar el escollo del determinismo. En primer lugar, con el argumento clásico sobre la causalidad de Hume, que rechaza porque se limita al análisis de la percepción natural, lo que únicamente significa que nosotros no observamos la conexión necesaria entre causa y efecto; pero la física matemática—prolongada por una tecnología muy refinada— permite la experimentación —y aun la producción— de fenómenos que no se observan espontáneamente. En segundo lugar, con el argumento no menos clásico de la mecánica cuántica, en la que sólo cabría con sentido el indeterminismo epistemológico, no el ontológico.

Largueault realiza un análisis epistemológico al socaire del principio ontológico platónico de *symploké*: «Ni todo está en relación con todo, ni nada con nada; algunas cosas están en relación con otras, pero no con todas».[37] Esto permite la investigación científica, la desconexión de las líneas de causalidad de la totalidad de las líneas del mundo, que haría de cualquier fenómeno consecuencia de la totalidad del universo entero; y también la conexión de alguno de ellos, pues si la desconexión fuese absoluta no habría formas que se repitiesen, ni estructuras que se estabilizasen, etc. Que no todo esté en relación con todo, que haya residuos, inconmensurabilidades y contradicciones lo muestran sobremanera los momentos de «crisis» científicas: el segundo principio de la termodinámica, el teorema de Gödel...[38] Largueault establece la estructura correlativa del principio ontológico de *symploké* en epistemología: No hay inteligibilidad total

[37] El principio de *symploké* es una referencia fundamental de mi propia formación filosófica. Cf. el también ya clásico G. Bueno, A. Hidalgo, C. Iglesias, *Symploké*, Júcar, Madrid, 1991 (3ª edición).

[38] F. M. Pérez Herranz, "Teoremas de limitación e imaginación abierta en la ciencia contemporánea", *Actes del XVI^e^ Congrés Valencià de Filosofia,* Societat de Filosofia del País Valencià, Valencia, 2006, págs. 397-410.

(mística) ni inteligibilidad nula (escepticismo radical); pero, sin la menor duda, hay resultados admirables en ciencias —Euclides, Newton, Einstein, Poincaré...— que se aplican a campos («islotes de inteligibilidad») a veces muy vastos, que orientan nuevas investigaciones y que se conservan en las nuevas teorías. Desde luego que el optimismo sobre las ciencias y sus resultados se puede debilitar y transformar en escepticismo, relativismo, nominalismo, empirismo o convencionalismo, extrapolando la interpretación clásica de Copenhague, reduciendo la ciencia a un mero lenguaje que depende de los intereses de las instituciones sociales o arrojando sobre el mundo teorías que en vez de hacerlo más comprensible lo disimulan u ocultan.[39]

Al final de su disertación, M. Espinoza hace una referencia muy interesante para nosotros: incorpora en su discurso la ontología general a las ontologías regionales o especiales y en un escueto parágrafo ilumina la vinculación entre ambas ontologías, quizá la cuestión más difícil en filosofía. Muestra que cuando la ontología general se define por Ideas como Nada, Jaque, Existencia... y se cruza con las ontologías especiales da lugar a Ideas como Azar, Desorden, Caos... (*TDC*, pág. 175). Es lógico que en el seno mismo de los estudiosos de los Sistemas Dinámicos no lineales se produjera una polémica interna entre quienes se mantenían en los conceptos científicos, al modo de V.I. Arnold, y quienes extrapolaban filosóficamente algunas nociones que se contaminaban rápidamente con términos del lenguaje ordinario o sociológico y vincularan demasiado alegremente conceptos físicos y matemáticos con creencias sociales, al modo de Lyotard en *La condición postmoderna*.[40] De manera que las llamadas ciencias del Caos o de la Complejidad se van transformando poco a poco en el soporte científico de la ideología posmoderna, que considera que nada hay fijo, que no hay estructura, que todo es un continuo cambio de información, que la vida humana no es otra cosa sino un continuo re-diseño según reglas fuera de l poder de la naturaleza y

[39] Lo cual refuta la profesión de científico: "Les épistémologues admirent crédulament que cette conjecture soit correcte (c'est-à-dire que souvent la science n'a ni signification ni vérité) sans voir qu'elle réfute leur profession", *Intuition et intuicionisme*, op. cit., pág. 119.
[40] V. Arnold (dir.), *Singularités des applications différentiables*, Mir, Moscú, 1986. Lyotard, *La condición posmoderna*, Cátedra, Madrid, 1987.

de verdades universales, que no hay resultados deterministas, sino «situaciones probables», que no hay verdades, sino perspectivas, etc.[41]

La metafísica de M. Espinoza, con la que estamos totalmente de acuerdo, se mueve, pues, en los intersticios de una metafísica mística de la Inteligibilidad total y de una metafísica nihilista de la inteligibilidad nula. Señala muy acertadamente a nuestro juicio (recuérdese el cuadro 2) que los términos *determinismo* y *causalidad* no pertenecen al mismo plano: el primero es epistemológico (previsión por el cálculo o por el lenguaje natural), mientras que el segundo es ontológico (la causa es un fenómeno real). De manera que el determinismo no es forzosamente causal. En René Thom las previsiones no son posibles más que si hay una ontología subyacente causalmente estructurada y, en la línea que va de Aristóteles a D'Arcy Thompson, defiende la ontología de las Formas frente al privilegio ontológico de las Fuerzas de la física clásica. Los seres que componen el mundo son formas, estructuras dotadas de una cierta estabilidad:

> Por mi parte, yo considero que la forma, entendida en una acepción extremadamente general, es un concepto infinitamente más rico y sutil que el concepto de fuerza, que es un concepto bastante antropocéntrico que reduce prácticamente un ser a un vector.[42]

Y si podemos aprender (y aquí cabría recordar tanto a los animales como a los hombres), porque establecemos analogías e inducciones que nos lo permiten. El solipsista cae bajo sus propias palabras en círculo. Para Thom ciencia e indeterminismo se excluyen. El mundo es una sucesión de fines y podemos afirmar que su evolución

[41] Las correspondencias entre la ideología y las hipótesis antropológicas son habituales. Léase este precioso texto de Lewin: "En épocas anteriores hubo un gran interés por la teoría de la fabricación y el empleo de utensilios como principal motor del cambio evolutivo del linaje humano, y de la tremenda expansión intelectual que ello generó. «el hombre fabricante de utensilios» se convirtió en un tópico para describir las raíces de la humanidad en los años cincuenta. y qué casualidad, esos años fueron un período de gran expansión tecnológica. La evolución del lenguaje como foco central de la historia humana fue una idea en boga de los años setenta. Recordémoslo, fue la era de Marshall McLuhan;: las comunicaciones y el medio son el mensaje. Y no puede extrañar demasiado que, sucediendo a la inconfundible imagen machista del «hombre cazador», popular en los años sesenta y comienzos de los setenta, llegara el contraargumento de que el linaje de los homínidos emprendió su nueva andadura evolutiva con una unidad económica y social centrada en la hembra. La recolección de alimentos vegetales, no la caza de carne roja, era la principal actividad económica, con el vínculo madre-hijo como aglutinador de la unidad social. Así, tras la hipótesis del cazador, apareció la hipótesis de la recolección, justo en una época en la que se afirmaba e movimiento femenino. La idea más aceptada en la actualidad [1984] combina elementos de las dos anteriores, y puede ser descrita como la hipótesis del alimento compartido..." R. Lewin, *Evolución humana*, Salvat, Barcelona, 1987, págs. 52-54.

[42] R. Thom, *Parábolas y catástrofes*, op. cit., pág. 119.

está determinada. Ahora bien, este determinismo no es exacto, riguroso y se constata muchas veces que de pequeñas variaciones en un punto dado de un encadenamiento causal pueden producirse consecuencias inesperadas. Es decir, no todos los fenómenos son estructuralmente estables, pero esto no significa que sean indeterminados causalmente (contra Prigogine).

LA INTELIGIBILIDAD RECUPERADA Y UNA CITA DE SPINOZA

A partir de la Segunda Guerra Mundial se ha convertido en lugar común la separación entre los nuevos *apolíneos* y los nuevos *dionisíacos* en ciencia, entre quienes defienden una ciencia pragmática, utilitaria y de resultados y los que defienden que la ciencia no es más que la expresión de un grupo social o, a lo sumo, de la imaginación de los científicos.[43] Thom y M. Espinoza (y nosotros mismos) defienden que el determinismo es una condición de la ciencia; y que ésta nos sirve de apertura hacia la inteligibilidad del mundo, porque está dotada de contenido ontológico.

«Magia o geometría» es la fórmula que utiliza Thom. La ciencia del espacio, la geometría, se encuentra en el centro de la inteligibilidad, pues nos sirve de puente entre el mundo externo y el pensamiento, en tanto que espacio real y espacio matemático. Y es nada menos que Spinoza quien mejor ha comprendido, quizá desde Platón, el papel fundamental de las matemáticas en orden a fertilizar la inteligibilidad humana. De esta manera lo expresó el sefardí:

> Y de ahí que afirmasen como cosa cierta que los juicios de los dioses superaban con mucho la capacidad humana, afirmación que habría sido eternamente oculta para el género humano, si la **Matemática**, que versa no sobre los fines, sino sobre las esencias y propiedades de las figuras, no hubiese mostrado a los hombres otra norma de verdad.[44]

NOTA: Este determinismo causal lo he defendido no sólo para los fenómenos físicos, sino también para los propiamente lingüísticos. La semántica, que hemos adjetivado

[43] La distinción entre *nuevos apolíneos* y *nuevos dionisíacos* procede de Gerald Holton, "The thematic imagination in science", *Science and culture*, Beacon Press, Boston, 1967.
[44] B. Spinoza, *Ética*, op. cit., I, apéndice, pág. 98.

como Topológica,[45] tiene como objeto mostrar que las frases de nuestro lenguaje están también sometidas a coerciones, imposiciones o exigencias semánticas, según un criterio de jerarquización verbal. A este teorema de limitación semántica lo llamé «teorema de Petitot» en honor al filósofo francés (de quien desgraciadamente apenas si hay trabajos traducidos al español), pues ejerce, en la dimensión *semántica*, un papel análogo al teorema de Gödel en la dimensión *sintáctica*. Este teorema vendría a decir que las posibilidades semánticas del hombre son muy limitadas frente a lo ilimitado de la operatividad sintáctica.

Addenda. El regreso a «la caverna»

Hemos acompañado hasta aquí al libro de M. Espinoza con comentarios de nuestra cosecha. Tras habernos iluminado con sus argumentos las ideas de Determinismo / Indeterminismo / Caos, a través de una filosofía de la inteligibilidad y la teoría de las singularidades de Thom es necesario «volver a la caverna», volver al punto en el que arrancó el libro: el libre albedrío. Seguramente que M. Espinoza recogerá ese momento y continuará indagando en la Idea de Libertad. Pero, metido ya en el asunto, quisiera hacer algún comentario al respecto y proponer algunos corolarios que se siguen de su planteamiento. Y, sin ánimo de escribir un tratado, mostraré algunas líneas por las que yo seguiría el razonamiento sobre la Libertad tras la lectura de *Théorie du déterminisme causal.* Y ello porque nos lo autoriza el propio autor al hacer una llamada al concepto etológico-antropológico de S. Hawking, con el fin de que el paso del determinismo de los sistemas dinámicos genéricos a los sistemas humanos particulares no sea abrupto, que es precisamente el tipo de crítica que hacemos al cientificismo. Pues la libertad de la que se está hablando no es la libertad de los hombres (de la elección moral asociada al libre albedrío), sino de los sistemas, de los comportamientos genéricos vinculados a la causa final.

[45] F. M. Pérez Herranz y A. J. López Cruces, "Estudio semántico-topológico de *El cementerio marino* de Paul Valéry: II) Análisis semiformalizado del texto", en C. Martín Vide, *Actas del XII Congrés de Llenguatges Naturals i Llenguatges Formals*", PPU, Barcelona, 1996, págs. 283-298. "El *Cancionero* de Unamuno. Aproximación desde la semántica topológica", *Estudios de Lingüística*, nº 15, Universidad de Alicante, 2001, págs. 335-360; "Sobre los verbos *umbílicos* de la semántica topológica", en J. L. Cifuentes y C. Marimón (coords.), *Estudios de Lingüística: el verbo*, Universidad de Alicante, 2004, págs. 469-484, etc.

DEUS SIVE NATURA

El texto de M. Espinoza es necesario e impecable. Necesario para la discusión entre científicos y filósofos, para saber a qué atenerse en la discusión desde premisas abiertas y suficientes; e impecable, porque la argumentación no presenta fisuras hasta los límites de su razonamiento. La causa final, en todo caso, no se agota en esta exposición; es una Idea muy rica y se trata de ir encontrando los parámetros pertinentes de cada contexto —social, político, estético...—, como el propio Thom nos recomienda, para aplicar la Teoría de Catástrofes:

> El mejor uso que se puede hacer de ella [Teoría de Catástrofes], según mi parecer, consiste de hecho en el hallazgo de parámetros pertinentes.[46]

Pues bien, me parece que el parámetro pertinente desde el que plantear la causa final en su cruce con el libre albedrío (y sin salirnos del esquema determinista causal) es precisamente el lugar en el que se cruzan el Cosmos o la Naturaleza y Dios que en Spinoza quedan confundidos e identificados: *Deus sive Natura*, aunque difieren sus modos. Mas ¿qué termino absorbe al otro? La magnífica interpretación que Vidal Peña realiza de Spinoza desdobla a Dios en un término de la ontología general —y significa materia infinita— y en otro término de la ontología especial —y significa orden matemático (*ordo et conexio*)—.[47] Pues bien, teniendo presente esta hermenéutica, el Dios de Spinoza en su doble sentido está absorbiendo al Dios antropomorfo bíblico y cristiano, y pasa así de Dios a Naturaleza. El parágrafo fundamental que soporta esta interpretación se encuentra en el capítulo IV del *Tratado teológico-político* donde Spinoza distingue entre Dios como «verdad necesaria y eterna» y Dios como «legislador». Entonces, si se acepta la filosofía spinozista, las consecuencias son revolucionarias. Por ejemplo, se hace imposible el Dios de la filosofía clásica hispana, desde Suárez a Gracián, pasando por los dramaturgos del teatro barroco: Calderón, Tirso... Porque el Cosmos regido por leyes deterministas es incompatible con el Cosmos regido por un Dios providente, un Dios operativo que crea el mundo, que se hace cargo de las criaturas (*res nata*) e incluso vive en el cuerpo de los hombres por medio de la

[46] R. Thom, *Parábolas y catástrofes*, op. cit., pág. 108.
[47] V. Peña, *El materialismo de Spinoza*, Revista de Occidente, Madrid, 1974.

Eucaristía.[48] Y es este nudo alrededor de la Idea de Dios la que provoca una contradicción que es preciso desarrollar.[49] Spinoza cierra la vía del Dios cristiano providente, como consecuencia (indirecta) del contexto bíblico del Dios de Israel. Pues, sometido a los dictados de Yahvé, el pueblo judío está más pendiente del hecho de ser «pueblo elegido de Dios», que de ser un pueblo común y corriente en busca de su propio Estado. La elección del pueblo de Israel por Dios —defenderá Spinoza— no hay que entenderla más que como el acaecer concreto de su específica realidad histórica natural: la serie causal rige la aparición de su estado. Y nada más:

> Sólo añadiré que las leyes del Antiguo Testamento han sido reveladas y establecidas sólo para los judíos, porque habiéndolas elegido Dios para formar una sociedad y un estado particular, era preciso que tuvieran leyes particulares (...) Sólo nos falta responder algunas otras razones que dan para convencerse a sí mismos de que la elección de los judíos ha sido eterna y no temporal y relativa sólo al establecimiento de su Estado.[50]

La posibilidad de que los judíos restablezcan su reino tiene solamente un sentido secular y se refiere a un proceso empírico, que acaso culminará cuando los judíos estén de vuelta en su tierra, de modo natural, como simple resultado de factores sociohistóricos. Ahora, el sentido o significado del mundo queda abierto a la contingente obra de los hombres. Una contingencia que tratarán de cerrar Hegel con la necesidad histórica de la lucha entre conciencias según el Concepto, o Engels, según el Progreso. Y también se añade la contingencia de la naturaleza humana, a la que Darwin coloca en una serie determinada por la selección natural y que luego desarrollará la sociobiología, etc. Ya el propio Spinoza quiere cerrar también el camino de la contingencia desde la psicología, pues los factores psicológicos de la elección o libre albedrío están determinados de manera que:

> Los hombres se creen libres porque tienen conciencia de sus acciones y no de las causas que lo determinan.[51]

---

[48] F. M. Pérez Herranz, "La ontología de *El Comulgatorio* de Baltasar Gracián", *Baltasar Gracián: ética, política y filosofía*, Pentalfa, Oviedo, 2002, págs. 44-102.

[49] M. Espinoza cita las tres formas de dialéctica según Largueault: "Il y a en philosophie trois possibilités: on invente una métaphysique soit afin d'échapper aux contradictions (Parménide: l'Être; Platon: l'Idée), soit afin de les surmonter en les intégrant (Hegel: la dialectique), soit afin de s'installer dans la contradiction et la developper (les dissonants)", *TDC*, pág. 175.

[50] B. Spinoza, *Tratado teológico-político*, edición de Atilano Domínguez, Alianza, Madrid, 1986, cap. III.

[51] Spinoza, *Ética*, edición de Vidal Peña, Editora Nacional, Madrid, 1975.

Sin embargo, Spinoza desplaza la libertad-*de* los hombres de la *voluntad-de* Dios, a una *libertad-para*, a una libertad-para-la-vida-buena, pues pone la libertad "como lo principal que me he propuesto demostrar en este tratado" (el *Tratado teológico-político*):

> Viendo, pues, que nos ha caído en suerte la rara dicha de vivir en un Estado, donde se concede a todo el mundo plena libertad para opinar y rendir culto a Dios según su propio juicio, y donde la libertad es lo más apreciado y lo más dulce, he creído hacer algo que no sería ni ingrato ni inútil, si demostrara que esta libertad no sólo se pude conceder sin perjuicio para la piedad y la paz del estado, sino que, además, sólo se la puede suprimir, suprimiendo con ella la misma paz del Estado y la piedad.[52]

Y, al concluir el libro, afirma sin género de duda que el fin del Estado es convivir con seguridad (*libertad para*...):

> [El verdadero fin del Estado] no es convertir a los hombres de seres racionales en bestias o autómatas, sino lograr más bien que su alma (*mens*) y su cuerpo desempeñen sus funciones con seguridad, y que ellos se sirvan de su razón libre y que no se combatan con odios, iras o engaños, ni se ataquen con perversas intenciones...

El verdadero fin del Estado es, pues, la libertad. Y esto es así por el peligro que comporta el que un alma pueda estar sometida a otra entidad. Al comienzo del capítulo que estamos visitando escribe:

> Es imposible (...) que la propia alma esté totalmente sometida a otro, ya que nadie puede transferir a otro su derecho natural o su facultad de razonar libremente y de opinar sobre cualquier cosa, ni ser forzado a hacerlo. De donde resulta que se tiene por violento un Estado que impera sobre las almas...[53]

Es aquí donde se encuentra el problema, en estas conjunciones conflictivas, en los momentos aporéticos, en las contradicciones que nos asaltan sin haberlo previsto, cuando se presentan las cuestiones filosóficas, y no en la extrapolación más o menos ingeniosa de algún resultado científico, sea clásico, relativista o cuántico. A los cientificistas estas cuestiones les suelen traer al fresco, porque con extrapolar «su» ciencia (que es una parte de una parte de una parte de una parte... de alguna ciencia), ya se dan por satisfechos.[54] Por eso quizá no esté de más recordarles que al escribir y

[52] B. Spinoza, *Tratado teológico-político*, op.cit., prefacio, 2-27.
[53] B. Spinoza, *Tratado teológico-político*, op.cit., cap. XX.
[54] Que en tantas ocasiones coincide con intereses puramente profesionales.

publicar nos comprometemos no sólo con nuestra opinión —no es una cuestión subjetiva, intimista: yo puedo expresar mi propia opinión porque ¡paradójicamente! soy libre para hacerlo (¿o acaso estoy determinado para decir lo que quiera desde antes de los tiempos?)—, sino con la opinión de los demás ("Pienso junto con vosotros" decía el Sócrates del *Gorgias* platónico); que al escribir se contrae una enorme responsabilidad al estar integrado en el espacio de las *res publica* y que no se puede decir lo primero que a uno se le ocurra. Esto lo sabe hasta Dennett: "Debemos asumir la responsabilidad de lo que decimos y reconocer que nuestras palabras, en caso de que alguien las crea, pueden tener profundos efectos, para bien y para mal". [55]

* * *

Las tesis de M. Espinoza nos permiten un replanteamiento de la cuestión. Yo creo también que "el reconocimiento de causas hoy olvidadas, las causas formales y finales, se hace indispensable" (*TDC*, pág. 207); y para lograrlo, habrá que perseguir las distintas materias del mundo hasta encontrar las causas finales, en el mismo espíritu aristotélico. Pues finalidad y necesidad en Aristóteles están vinculadas; la necesidad le viene impuesta por la materia: "Digamos ahora cómo, siendo la naturaleza necesaria, la naturaleza según la esencia se sirve necesariamente de lo que existe en vista de un fin" (Aristóteles, *Partes de los animales*, 663*b* 23-25). Las múltiples materias podrían identificarse, en lenguaje más moderno, con distintos sistemas o niveles de organización, es decir, con los *parámetros* que permiten aplicar los formalismos a regiones ontológicas diferentes.[56] Una de las cuestiones más obstaculizadoras para la discusión filosófica en nuestro tiempo es la segmentación de la investigación: biología molecular, neurociencia, fisiología, morfología... física clásica, relativista, cuántica... que hace que cada una de ellas, al extrapolar sus principios y modelos, convierta en abruptos los *progressus*, las vueltas a la caverna. Algo que se comprueba fácilmente en los libros de divulgación más o menos filosófica; cada autor trata de llevar el trigo a su molino sin importarle mucho el perfil de las ruedas con las que muele su harina (sin entrar ahora en los intereses económicos o ideológicos que, a veces, pueden detectarse detrás de sus argumentos). Y entonces cualesquiera acciones humanas —psicológicas,

[55] D. Dennett, *La evolución de la libertad*, Paidos, Barcelona, 2004, pág. 32.
[56] J. Petitot, *Morphogenése du sens*, PUF, Paris, 1985.

sociales, artísticas, religiosas, históricas...— se explican reductoramente desde el saber parcial de turno, muchas veces en período de construcción y revisión de esta o aquella investigación científica. Entonces se puede decir, pongamos por caso, que «los genes son egoístas», que «todo es relativo», que «los electrones son libres», que «el alma está en el cerebro»... todo lo cual es tan absurdo como que un lápiz esté enamorado del poema que acaba de escribir. A modo de ejemplo: Si se está llevando a cabo un estudio sobre la percepción, la clase de estímulos, la naturaleza de las imágenes perceptuales, etc., se pasa directamente a afirmar que el libre albedrío "se encuentra en, o cerca de, el surco del cíngulo anterior;[57] otros dirán que es una ilusión porque es una impresión subjetiva de que somos libres para elegir cualquier opción; otros la negarán, como hace Libet porque según el experimento que lleva su nombre los potenciales cerebrales se activan 350 milisegundos antes de que movamos la muñeca (¿pero ¿qué tiene que ver el movimiento de la muñeca con la libertad?). Y esto se dice sin rubor alguno, como si todos estos argumentos no se vinieran proponiendo desde el *Teeteto* de Platón,[58] desde los escépticos con los famosos tropos de las *Hipotiposis pirrónicas*,[59] y como si en gran medida la filosofía no hubiera tenido siempre que iniciarse con los problemas y aporías del espcepticismo, como en los casos de Kant o Hegel,[60] a quienes nadie que se ponga a escribir sobre estos temas puede ignorar, achacando que sean autores secundarios, estén ocultos o se infravaloren por su insignificancia (y menos si los críticos son de cultura alemana).

Pues bien, hablar desde la biología del libre arbitrio y pasar por alto las discusiones en las que se fraguó el problema (como hacen tantos cientificistas), me parece completamente una opción basada en la mala fe, en la ignorancia, o en la sumisión a la tiranía de lo políticamente correcto. No repetiré aquí el planteamiento expuesto en un articulo publicado por esta misma revista **EIKASÍA** en el número 13, pero sí recordar que el propio termino *liber*, tiene que ver con el hombre libre romano frente al esclavo; que el problema del libre arbitrio estuvo en el centro de las polémicas *de auxilis* entre protestantes y católicos (jesuitas, fundamentalmente) sobre la gracia y la

[57] Francis Crick, *La búsqueda científica del alma*, Debate, Barcelona, 1994, pág. 335.
[58] Que responde a la aporía abierta en el *Menón*: "¿Te das cuenta del argumento erístico que empiezas a entretejer: que no le es posible a nadie buscar ni lo que sabe ni lo que no sabe?...". Platón, *Menón*, 80e.
[59] Sexto Empírico, *Hipotiposis pirrónica*, Akal, Madrid, 1996.
[60] G.W.F. Hegel,

responsabilidad de los individuos. La cuestión del libre arbitrio se discutió en un contexto claro y rotundo: en las luchas entre los católicos —derrotados en el campo de batalla—, que defendían la responsabilidad del individuo en sus acciones morales; y los reformados —vencedores y, en consecuencia, impusieron sus reglas—, que defendían la predestinación. Sin entrar en detalles, también los dominicos defendían una teoría rígida de la Gracia; pero el jesuita Luis de Molina dio un giro genial a la cuestión al plantearla desde los «futuros contingentes» y su conocimiento por parte de Dios. Así, el ser divino conoce lo que hará cada criatura libre situada en cualquier circunstancia. Pero bien entendido que si Dios conoce los futuros contingentes no es porque los haya percibido —por ciencia de visión—, ni porque tengan que ser necesariamente así —por ciencia de simple inteligencia—, sino porque son futuro, y en un mundo caótico Dios no tiene por qué conocer el futuro.[61] Pero ¿puede Dios cambiarlo? ¿Puede, por ejemplo, engañarnos y hacer que pensemos que dos y dos sean cinco en vez de cuatro? ¿No nos da ninguna opción responsable? ¿Por qué entonces el activismo misional de los católicos? ¿Y por qué las iglesias protestantes, como se pregunta Taylor, que creían tan firmemente en la predestinación y la salvación por la fe, generan ese ingente activismo revolucionario? La contestación la ofrece él mismo, salvando la aparente paradoja:

> Si su meta fuera efectuar la salvación, esto desde luego sería una insensatez. Nada puede salvar a quienes están de antemano destinados a condenarse. Pero éste no es el objetivo. El objetivo es más bien combatir el desorden que apesta continuamente bajo la nariz de Dios.[62]

Así que a lo mejor creer en la predestinación y en el determinismo tiene mucho que ver con políticas de «poner orden en el mundo» (conciencias enfrentadas a otras conciencias) y los hechos recientes de una elite protestante y fundamentalista con capacidad de gobierno y las guerras contra el mal para poner orden en el mundo no son meras coincidencias. Pero, claro está, aquí nos encontramos con un problema político, histórico, que media entre las determinaciones genéricas de los sistemas dinámicos y los comportamientos que se encuadran en planes y programas de unos grupos humanos en lucha con los obstáculos de la naturaleza, pero también y muy significativamente con

[61] Un espléndido análisis sobre esta cuestión, G. Bueno, *El sentido de la vida, Lectura cuarta: la libertad*, Pentalfa, Oviedo, 1996.
[62] Ch. Taylor, *Las fuentes del yo*, Paidós, Barcelona, 1996, pág. 244.

los planes y programas de otros grupos humanos.[63] Por eso la cuestión de la libertad tiene que ver no con la libertad-*de*, una libertad absoluta, ejemplificada por la libertad sartreana (y que acoge muchos de los experimentos sobre el libre albedrío que lo confunden con la elección absoluta entre opciones equivalentes, experimentos que pueden tener cabida lógica, pero nunca ontológica),[64] sino por la libertad-*para*, un concepto que viene sistematizado desde Tomás de Aquino. El gran escolástico tiene presente la buena voluntad del sujeto, los fines perseguidos y lo que concretamente realiza el agente. Rechaza de plano la existencia de una voluntad absoluta que pueda actuar al margen de sus fines, porque la voluntad se encuentra ordenada hacia la razón y la razón hacia la libertad. El resultado del cruce voluntad y razón se llama *prudencia*. Hay que tener presente que las personas y sus circunstancias cambian, que aparecen nuevos fines y que los fines concretos son irrepetibles; en consecuencia, no hay determinismo de la acción. La libertad-*para* realizar esto o lo otro depende de las materias (de la vida, y por eso los jesuitas tuvieron siempre presentes las *circunstancias*) que constituyen su *telos*: Libertad para lo excelso o para lo ínfimo; para lo maravilloso o para lo estúpido; para hacer el bien o para hacer el mal...[65] Dicho en términos de Badiou, la libertad significa ser fiel al acontecimiento; y el acontecimiento estaba fuera de lugar, es ruptura real. (*Acontecimientos* en el sentido de Badiou serían: La revolución francesa (política); el encuentro de Eloísa y Abelardo (amor); la creación galileana de la física (ciencia); la invención de Haydn del estilo musical clásico (arte); y la libertad será desvío de la perseverancia del ser.

[63] Darwin desplaza el contexto teológico al contexto etológico antropológico; así resume Canguilhem los razonamientos de algunas cartas de Darwin: "A los ojos de Darwin la relación biológica fundamental es una relación entre el viviente y otros vivientes; supera la relación entre el viviente y el medio, concebido como conjunto de fuerzas físicas. El primer medio en el cual vive un organismo es un entorno de vivientes que para él son enemigos o aliados, presas o depredadores. Entre los vivientes se establecen relaciones de utilización, de destrucción, de defensa. En este concurso de fuerzas, las variaciones accidentales de orden morfológico actúan como ventajas y desventajas". G. Canguilhem, *El conocimiento de la vida*, Anagrama, Barcelona, 1976, pág. 161. Otra cosa es la materia misma a la que se refiere Darwin: el poder, la violencia y la competencia de la sociedad industrial inglesa.: "Pero Darwin mismo había transformado la idea evolutiva del siglo XVIII fundiéndola con las tendencias económicas que tomó de su maestro Malthus y que proyectó en el mundo de los animales superiores", O Spengler, *La decadencia de Occidente*, I, Austral, Madrid, 1998, pág. 632.

[64] Remito al artículo citado, "Lógica y Topología: el problema del «asno de Buridán»".

[65] Tomás de Aquino, *Suma Teológica*, BAC, Madrid, 1964. Véase, por ejemplo, I - II, q. 7, art. 4, I - II, q. 9, art. 4; I - II, q. 9, art. 1; I, II, q. 76, art. 1, etc. I - II, q. 96, art. 5, etc.

Ahora bien, la irrupción de las teorías newtoniana, con su secuela de «igualación ontológica» de cielos y tierra, y la darwiniana, con su secuela de «igualación ontológica» de animales y hombres, ha hecho replantearse los problemas de la libertad, porque han incorporado contextos muy novedosos en las relaciones humanas, por muy naturales que hoy nos parezcan. La lucha entre conciencias deja ser una relación entre Dios y los hombres, y se valoran de manera muy diferente las relaciones entre el cosmos y el hombre y los conflictos entre los animales y los hombres. En el primer caso se concluirá con Einstein señalando que por qué el cerebro iba a ser una excepción en todo el universo, por qué no iba a estar sometido a esas leyes, lo que no es, interpretado de esta manera, sino la extrapolación de la astrología mística: «Todo está en relación todo». Indudablemente el cerebro como el bazo o las venas están sometidos a las leyes de la física... ¡en su contexto! Pero un hombre no es reducible a un átomo, que también lo está: son morfologías diferentes, cuyos fines son diferentes, porque sus materias también lo son. El libre albedrío no es un objeto, una cosa, una respuesta condicionada... sino un proceso en el que se conjuga con múltiples elementos que van aunándose alrededor de un grupo, de un conjunto de *personas* humanas, cuyo canon es el cuerpo humano, y que se va extendiendo a otros grupos que conviven en instituciones políticas (polis = ciudad), etc.

DE «LA MUERTE DE DIOS» A «EL INFIERNO SON LOS OTROS»

La «muerte de Dios», convertido en un frívolo eslogan para agnósticos y en una provocación para creyentes, comporta consecuencias a las que hay que responder con fortaleza. Nietzsche o Sartre lo experimentaron y lo pensaron hasta sus últimas consecuencias, lo que les llevó al nihilismo y la angustia. Si se elimina a Dios, y el Hombre (con mayúscula) se convierte en la última referencia que ha de contrastar su poder y capacidad frente a la naturaleza («ciega», «relojero ciego»...), ¿cómo superar el nihilismo y la angustia? ¡Ni el Hombre es libre ni puede dejar de imaginar que lo es!

La cuestión de la libertad había sido propuesta por san Agustín en un terreno muy diferente al del nihilismo contemporáneo: el del combate entre una conciencia privilegiada, Dios, que envuelve las conciencias de los hombres, que quieren, a su vez,

emanciparse de su Creador. Si la libertad se asocia al hombre sin más, entonces la Libertad no será sino el acto por el cual el Yo se pone a sí mismo (Fichte) y se enfrenta al No-yo (o naturaleza), que no es sino mera *ocasión* que tiene el ser libre para ejercer su facultad de libre albedrío.[66] Por eso Nietzsche —en esta clave— puede pensar que la libertad verdadera sólo puede ejercerla el superhombre. Pero ¿cómo podría ejercerla el buen burgués sartreano? La libertad-*de*, la libertad absoluta en Sartre, filósofo por antonomasia de la libertad del siglo XX, da, sin embargo, con la clave antigua: «**El infierno son los otros**».[67] Las conciencias envuelven a las otras conciencias, en muy diferentes niveles. Sartre, quizá sin quererlo (pero no me interesa ahora seguir la génesis de ese pensamiento), se encuentra en el planteamiento evolutivo: las especies, los individuos están en relación de competencia entre sí y se destruyen mutuamente sus posibilidades de acción. En el hombre, al conjunto de esas condiciones lo llamamos *libertad*, o más propiamente, *falta de libertad*, pues la libertad es un proceso que se sigue, más que un acto (y jamás un objeto). El planeta Tierra, de recursos difíciles de obtener, de (relativa) pequeña extensión, para la estructura morfológica corpórea del ser humano, dotado de una capacidad técnica y reproductora muy amplias, no podría soportar un mundo de superhombres, plenos de *libertad-de*. La respuesta vuelve a ser aporética pues el superhombre triunfador tendría que eliminar a todos los demás hombres y dejaría de serlo en el mismo momento en que quedase únicamente él mismo.

FINAL

Y si es cierto que partir de un individuo o de una sociedad en la que los individuos son libres absolutamente está fuera de lugar, nos exige plantear un paso intermedio entre la historia concebida como pura decisión de políticos, reyes, militares, científicos o artistas y el determinismo ciego: por eso hemos propuesto en otra ocasión un nivel intermedio entre los sistemas dinámicos y la historia clásica de *hechos* históricos. Hemos considerado que los seres humanos para sobrevivir en las condiciones humanas (que no son reducibles a las animales, a partir del discriminante del

[66] La concepción de un Yo absoluto libre, aun manteniendo el núcleo de la libertad como acto de la voluntad, se ha modulado de múltiples maneras a lo largo de los siglos XIX y XX: «libertad interior», «libertad profunda» (Bergson), «desalienación» (marxismos), «acto fundamentado en la nada, *causa sui*, condena al hombre a la libertad» (existencialismo, Sartre), «según el uso lingüístico» (Moore), etc.
[67] J. P. Sartre, *A puerta cerrada. La mujerzuela respetuosa*, Losada, Buenos Aires, 2001.

«lenguaje»)[68] para lo que requieren dominar, controlar y administrar fuentes de energía, para lo que abren **rutas** hasta un punto en el que conforman espacios de vida rotulando **fronteras** (recuérdense los mitos de Rómulo y Remo, etc.); tanto para uno como para lo otro los seres humanos establecen planes y programas de acción que muchas veces han de posponer para generaciones futuras, como muestran los primeros escritos de nuestra cultura: la Biblia muestra todo este proceso desde Abraham hasta Josué pasando por Moisés, etc. Planes que han de ser compatibles con los conocimientos que se poseen: técnicos, higiénicos, alimenticios... o si queremos, tanto los prudenciales (los que los antiguos agrupaban como *trivium*) como los tecnológicos (*cuadrivium*). De esta manera se producirán en determinados momentos rupturas, **singularidades**, que cambian, transforman los propios fines que se habrían propuesto, corrigiéndolos, rectificándolos o eliminándolos, si no es posible mantenerlos, o aceptando programas y fines de otros grupos o comunidades. Así se van produciendo conflictos, guerras, reestructuraciones en la organización política desde las comunidades a los Estados, desde los imperios a las naciones.[69] La libertad ha de estar con-formada a escala de cuerpos y de instituciones políticas (*polis*).

Sociedades en las que grupos o elites secuestran y anulan la libertad de los otros, y muchos seres humanos quedan presos del **determinismo histórico** y no cosmológico o etológico. Pero como el conocimiento es necesario para la supervivencia, su desarrollo y distribución por la sociedad es más fuerte que los impedimentos, los hombres rompen las normas rígidas y se establece la lucha entre unos y otros (que Marx tematizó como *lucha de clases*). Y entonces la cuestión de la libertad no puede ser tratada abruptamente desde el biologiscismo o desde el neurocientificismo, sino en esos niveles histórico-políticos que las sociedades exigen.

Lo cual no quiere decir que la biología evolutiva o la neurobiología no tengan nada que decir sobre la libertad; pero ahora diríamos que moduladas desde la historia (y no al contrario). La neurobiología tiene mucho que decir. En un *Curso de Verano*

[68] Véase la defensa que hace Gómez Pin en su reciente *Entre lobos y autómatas*, Espasa, Madrid, 2006.
[69] Hemos iniciado el ensayo de estas **hipercategorías** históricas en F. M. Pérez Herranz y J. M. Santacreu, *Las rutas de la humanidad. Fenomenología de las migraciones*, La Xara, Simat de la Valldigna, 2006.

«*Rafael Altamira*», organizado por la Universidad de Alicante, los temas a desarrollar fueron los siguientes: «Cómo construir tu propio perfil», «Las redes neuronales como sustrato del cambio», «Plasticidad cerebral de las enfermedades mentales», «Se pueden curar los trastornos mentales», «Rehabilitación de las conductas delictivas», «Reeducación de los violentos», «Rehabilitación del daño cerebral», «Cerebro flexible»...[70] Se trata de ajustar los cerebros infantiles y juveniles, los cerebros con deficiencias, enfermedades, anomalías, etc. a una sociedad en la que hay espacios de libertad para los individuos, cuyas conciencias no están envueltas por el poder de otras conciencias poderosas y dogmáticas o Genios Malignos (En sociedades que están en el ánimo de todos la neurobiología tenía como objetivo todo lo contrario: hacer que todo el mundo estuviese envuelto por el Aparato, que todo lo ve —y, seguramente, en muchos casos también en la nuestra—). Las sociedades democráticas, en principio, permiten que se desarrolle hasta cierto punto la sociedad civil y que cada uno pueda hacerse cargo de su propia vida (elija una profesión, una manera de vivir, etc.). Y entonces aquí viene la aparente paradoja: precisamente por no seguir la necesidad (por enfermedad, por mala crianza o capricho, etc.), no se es libre. La libertad consiste en seguir la necesidad, dice Spinoza. Por ejemplo, la del propio Spinoza, que, en vez de perseguir «falsos honores» —ocupar una cátedra en Heidelberg, ser conocido por el príncipe Condé o por el sabio Leibniz...—, "prefería mantener la pequeña parcela de libertad que su retiro y prudencia le garantizaban".[71]

[70] Dirigido por el profesor Joaquín de Juan y titulado: *¿Podemos cambiar? Cómo construir un cerebro flexible*, 2007.
[71] Así se expresa Atilano Domínguez en la introducción al *Tratado teológico-político*, op.cit., pág. 26.